



PROGRAMM

von 10:00 Uhr bis 17:00 Uhr,
für Kinder und Jugendliche (4 bis 16 Jahre)




In Kooperation mit:






WILLKOMMEN IN DER WELT DER FORSCHUNG FÜR JUNGE ENTDECKER:INNEN!


In diesem Heft findet ihr das Kinder- und Jugendprogramm des Tags der Neugier, gebündelt und sortiert in drei Altersgruppen (Empfehlungen):

- für Kleinkinder und Kinder von **4 bis 7 Jahren**,
- für Kinder und Jugendliche von **7 bis 13 Jahren** und
- für Jugendliche von **13 bis 16 Jahren**.

Heute könnt ihr selbst forschen, knobeln, ausprobieren, bauen, experimentieren oder bei Vorführungen staunen. Ob drinnen in unseren Forschungsinstituten oder draußen – überall warten Mitmachaktionen und überraschende Entdeckungen auf euch. Achtet auf das Reagenzglas-Symbol .

Orientiert euch an den drei **Farbcodes**  bei der Beschreibung der Aktionen. Damit findet ihr diese auch sehr schnell auf dem Übersichtsplan wieder.

Übrigens: Macht unbedingt bei unserer **Forschungsrallye** mit! Mit ein bisschen Spürsinn könnt ihr tolle Preise gewinnen. Die genauen Infos dazu stehen im **Forschungsrallye-Flyer**, den ihr an den **Informationsständen**  und beim **Treffpunkt Forschungsrallye**  erhaltet.

Ach, eins noch: Solltet ihr mal eure Eltern oder Freunde aus den Augen verlieren, geht einfach zur **Vermisstensammelstelle** . Hier findet ihr euch ganz schnell wieder.

Also: Los geht's, die Forschungswelt wartet auf euch!

Hallo,
ich bin **Dr. JuFox** und
heute auf dem Campus
unterwegs.
Ich freue mich auf ein
Treffen – und ein Selfie –
mit euch!



KLEINKINDER UND KINDER

(ALTERSEMPFEHLUNG: 4 BIS 7 JAHRE)

01.3	INNOVATIVES WERKSTOFF-LABOR Werkstoffsynthese und Herstellungsverfahren (IMD-2)
	Mach mit bei unserem Werkstoff-Labor: Lerne, was bei Mikroemulsionen passiert, indem du Öl und Wasser mischst. Erfahre mehr über Flüssigkeiten mit Superkräften und baue deine eigene Batterie aus Alltagsmaterialien und Lebensmitteln.
02.16	PHOTOVOLTAIK: BAUE DEINE EIGENE FARBSTOFF-SOLARZELLE! Photovoltaik (IMD-3)
	In kurzen Videos erfährst du mehr über unsere Forschung. An vielen Stationen gibt's Dinge zum Anfassen und Ausprobieren. Baue deine eigene kleine Farbstoff-Solarzelle oder gestalte bunte Kunstwerke mit einer Farbschleuder.
04.7	WIE PROJEKTFÖRDERUNG IDEEN GROSS MACHT Projektträger Jülich (PtJ)
	Dreh am Glücksrad und finde heraus, welches Alltagsproblem es zu lösen gibt – zum Beispiel Plastik im Meer! In der Mal- und Bastecke kannst du deinen eigenen Lösungsvorschlag entwickeln: Vielleicht einen Roboter, der Müll aus dem Wasser fischt? Dein Bastelergebnis gilt als Förderantrag, und zur Belohnung gibt's ein Erinnerungsfoto in der Fotobox!
04.7	BASTELSPASS IN DER ZENTRALBIBLIOTHEK Zentralbibliothek (ZB)
	Setz dich an unseren Basteltisch und gestalte Deko und Schmuck aus altem und buntem Papier sowie zahlreichen Materialien. Wir zeigen dir auch, wie du aus Buchseiten ganz einfach Schmuckperlen für Ketten oder Armbänder herstellst. Male Bilder, gestalte Buttons und lass sie direkt mit der Button-Maschine pressen.
06.2 / 06.4 / 06.12	QUIZ: LEBENSZYKLUS EINER PFLANZE Pflanzenwissenschaften (IBG-2), Bioeconomy Science Center (BioSC), BioökonomieREVIER (BÖR)
	Riech mal! Fühl mal! An unserem Pflanzenstand kannst du ertasten und erschnüffeln, was in der Natur so alles wächst. In unserem Quiz findest du heraus, wie Samen, Pflanzen und die daraus entstandenen Produkte zusammenpassen. Als Dankeschön gibt's Sonnenblumensamen zum Selbstaussäen.
10.1	ZUKUNFTSENERGIE FUSION – SONNE ALS KRAFTWERK Plasmaphysik (IFN-1)
	Wolltest du schon immer deine eigene kleine Sonne mit nach Hause nehmen? Mit bunten Materialien und etwas Geschick bastelst du bei uns eine Sonne, die genauso einzigartig ist wie du!

12.11	DIE WELT DER WERKFEUERWEHR Werkfeuerwehr (S-F)
	Wasser marsch! Bei der Werkfeuerwehr wird nicht nur aus Löschschläuchen gespritzt – du kannst dich sogar in einem Wasser-Autorennen behaupten! Stell dich an die Fotowand, werde in der Malecke kreativ oder hilf beim Suchspiel mit. Auch ein Feuerwehr-Minigolf gilt es zu meistern – mit echten Ausrüstungsgegenständen als Hindernissen!
14.6	THEORIE, SIMULATIONEN & KI: WAS LÄSST SICH DAMIT ERREICHEN? Theorie und computergestützte Modellierung von Materialien in der Energietechnik (IET-3)
	Setze dich neben einen Wissenschaftler und zeichne mit ihm Bilder rund um Forschung und Technik. Wenn du Geschichten magst, wirst du unsere KI-Station lieben: Zusammen mit einem Chatbot analysierst du eine Kindergeschichte und lernst dabei, wie KI funktioniert.
15.2	SPAZIERGANG DURCH DAS GEHIRN Gehirn und Verhalten (INM-7)
	Spaziere durch unser riesiges, aufblasbares Gehirn und entdecke dabei das menschliche Denkorgan! Gleich daneben ist viel Platz zum Kreativsein: Male Gehirne aus, puste Seifenblasen und hol dir einen Luftballon ab.
15.22	VON NATÜRLICHER ZU KÜNSTLICHER INTELLIGENZ Computational and Systems Neuroscience (IAS-6)
	Was passiert in deinem Gehirn, wenn du ein Geräusch hörst? An einem Mitmach-Modell kannst du klatschen oder pfeifen und dabei beobachten, wie ein Gehirn auf deine Geräusche reagiert! Probiere aus, was passiert, wenn du das Geräusch veränderst, und lerne nebenbei, wie ein Neuron denkt.
16.6	GESUNDER BODEN, GESUNDE WURZELN Agrosphäre (IBG-3)
	Traust du dich, deine Hände in unsere Fühlboxen zu stecken und Sand, Erde und mehr zu ertasten? Oder bastelst du lieber dein eigenes Bodenprofil? Bei uns kannst du Glittersand bestaunen, Pflanzenwurzeln im Wurmschaukasten beobachten, eine Holzkuh melken oder deinen eigenen Andenken-Button zum Mitnehmen gestalten.
	Wer dann noch Energie hat, darf in die Hüpfburg springen.



16.15 SPIEL UND SPORT FÜR KINDER
Betriebssportgemeinschaft (BSG)

In unserer bunten Bewegungslandschaft kannst du dich so richtig austoben! Dich erwarten viele Stationen: Dosenwerfen, Sackhüpfen, durch Tunnel krabbeln oder Steckenpferd reiten – wie schnell schaffst du unseren Parcours? Ob Wippe, Kreisel, Schwungtuch oder große Schaumstoffklötze – hier kannst du dich auspowern!

16.15 MOLEKULARE MONSTER UND KLEINE ZELLEN
Computational Biomedicine (INM-9)

Tauche in die bunte Welt der Moleküle ein! Male aus, was dir gefällt: von Biomolekülen aus der Natur bis hin zu verrückten, KI-generierten „molekularen Monstern“. Oder bastle Viren und deine eigenen kleinen Zellen. Ob mit Computer, Buntstiften, Papier oder Knete – hier wird Molekularwissenschaft zum Mitmach-Abenteuer.

KI **KI IN DER KITA**
Kita Kleine Füchse e.V. (Kita)

Schon mal einen Malroboter getroffen? Er fährt über das Papier und zeichnet bunte Linien, Kreise oder Muster. Lass dir von der Technik bei deinen eigenen Kunstwerken helfen – ganz ohne Lesen und Schreiben.

Auf unserem großen Wimmelbild ist hingegen genaues Hinschauen angesagt: Wo ist der rote Ball? Wer trägt eine Mütze? Und wie viele Hunde findest du? Lerne, wie eine künstliche Intelligenz bestimmte Dinge erkennt – ganz ähnlich wie du!

KINDER UND JUGENDLICHE

(ALTERSEMPFEHLUNG: 7 BIS 13 JAHRE)

02.14 KLEINE STRUKTUREN – GROSSES LABOR
Helmholtz Nano Facility (HNF)

Neugierig auf Nanotechnologie? Bei einem spannenden Rundgang kannst du einen Blick in unseren riesigen Reinraum werfen – ein super sauberes Labor, in dem die kleinsten Dinge erforscht werden. Wer mag, kann sich an unserer Fotowand in Reinraumkleidung fotografieren lassen!

03.1 VERBORGENE SCHÄTZE, SCHNEIDENDES WASSER UND SCHILLERENDE KRISTALLE
Institute of Technology and Engineering (ITE)

Finde mit einem Detektor versteckte Metallstücke unter der Sandoberfläche oder nimm einen mit dem Wasserstrahl ausgeschnittenen Schaumstoff-Dino mit nach Hause. Wenn du es bunt magst, gibt es ein besonderes Metall für dich: Bismut bildet beim Abkühlen eindrucksvolle Kristalle in schillernden Regenbogenfarben. Bestaune unsere selbst gezüchteten Bismutkristalle und erfahre, wie sie wachsen.

03.2 GRÜNER WASSERSTOFF AUS AFRIKA
Jülicher Systemanalyse (ICE-2)

Wo in Afrika lässt sich grüner Wasserstoff – also Wasserstoff, bei dessen Herstellung erneuerbare Energiequellen genutzt werden – besonders gut gewinnen? An einer großen Karte kannst du es selbst entdecken! Du siehst, wo viel Sonne scheint, Wind weht, genug Wasser da ist – und wie viel es wo kostet. Forschende erklären dir, wie alles zusammenhängt.

03.2 WASSERSTOFF UND CHEMIKALIEN MIT ERNEUERBARER ENERGIE
Elektrochemische Verfahrenstechnik (IET-4)

Wie speichern wir Strom aus Sonne und Wind? Forschende entwickeln dafür ständig neue Materialien, damit sie in Zukunft noch zuverlässiger und umweltfreundlicher funktionieren. Erfahre, wie moderne Energiespeicher arbeiten und warum sie eine wichtige Rolle auf dem Weg in eine Zukunft ohne Kohle und Gas spielen.

04.7 INTELLIGENTE ENERGIESYSTEME DER ZUKUNFT
Energiesystemtechnik (ICE-1)

Mit JuControl lernst du im Modellbüro, wie Räume „mitdenken“ können! Schlaue Sensoren messen zum Beispiel die Temperatur oder wie stickig die Luft ist. Probiere selbst aus, wie man mit Technik Heizungen oder Licht steuert.

04.7 ENERGIEGELADEN – BATTERIEN DER ZUKUNFT
Ionenleiter für Energiespeicher (IMD-4 / HI MS)














Setz dich mit echten Batterieforscher:innen an einen Tisch und entdecke die Welt der Energiespeicher! Gemeinsam baut ihr einfache Batterien aus Zitronen oder Kartoffeln – mit Metallen und Leuchtdioden erzeugt ihr echten Strom. Außerdem kannst du dir eine unbefüllte Pouchzelle, eine Art formbarer Energiebeutel, ansehen und ein animiertes Batteriemodell ausprobieren.

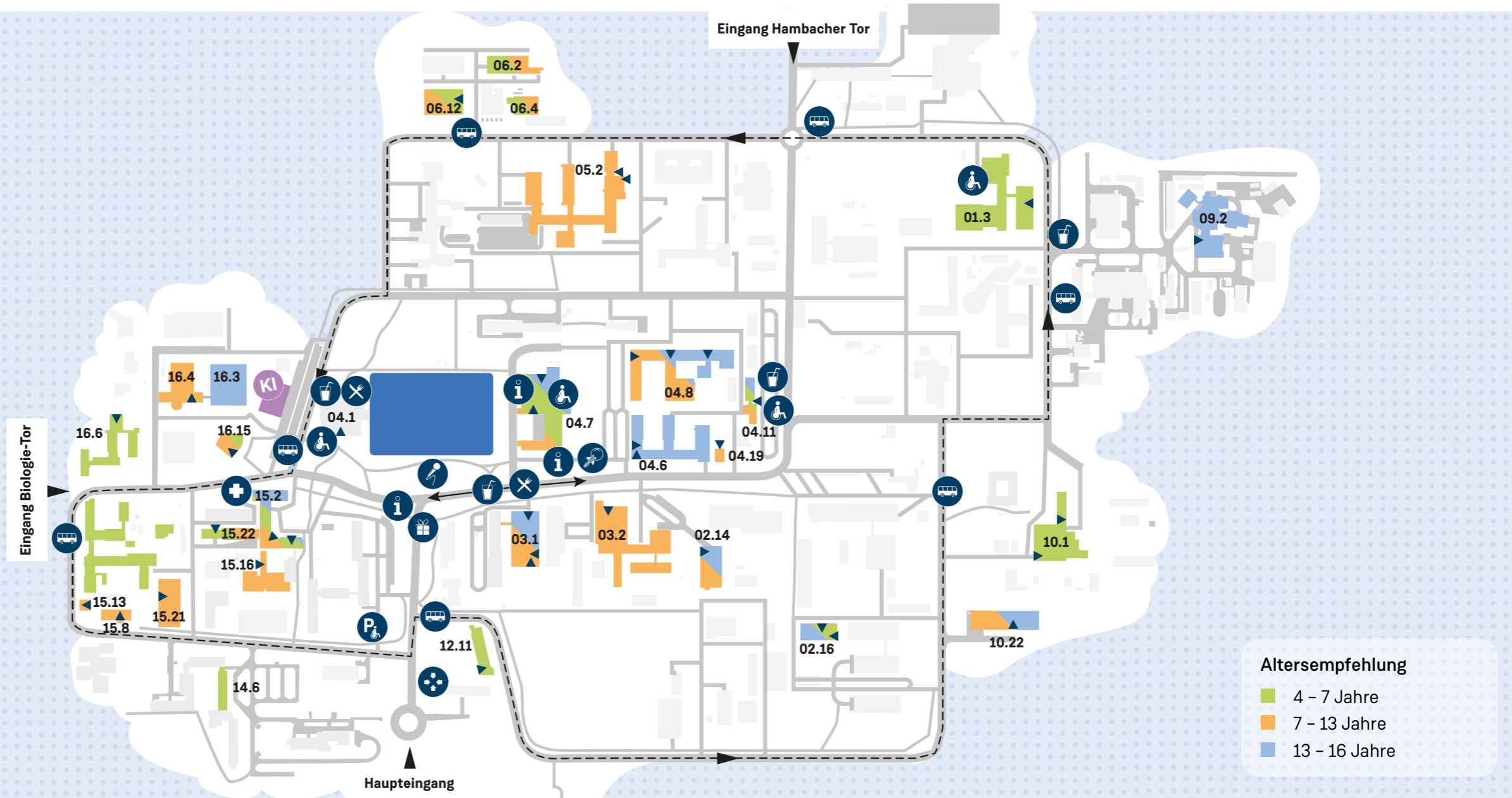
04.7 LEGO-MODELL: WASSERSTOFF-TECHNOLOGIEN FÜR DAS RHEINISCHE REVIER
Nachhaltige Wasserstoffwirtschaft (INW)

Eine ganze Welt aus bunten LEGO-Steinen zeigt dir, wie Wasserstoff in Zukunft beim Energiesparen hilft! Auf dreieinhalb Quadratmetern kannst du entdecken, wo im Rheinischen Revier schon heute an Wasserstoff geforscht wird – und was alles noch geplant ist. Häuser, Fahrzeuge, Anlagen und Kraftwerke aus LEGO erklären dir, wie Wasserstoff-Technik funktioniert und warum sie so wichtig für eine klimafreundliche Zukunft ist.

04.8 QUANTENPROZESSOR – FINDE DEN FEHLER
Peter Grünberg Institut (PGI), Integrated Computing Architectures (ICA)

Quantencomputer sind besondere Rechner – aber sie machen auch häufig Fehler. In unserem Spiel kannst du diese Fehler auf einem Touchscreen aufspüren und beseitigen – genau wie ein echter Quantenprozessor! Und mit einer Spezialbrille kannst du sogar Moleküle im Raum bewegen.

-  KI-Campus
-  Infopoint
-  Speisen
-  Getränke
-  Seebühne
-  Treffpunkt Forschungsrallye
-  Merchandise-Shop
-  Barrierefreie Toilette
-  Behindertenparkplatz
-  Haltestelle Campusshuttle
-  Campusshuttle
-  Eingang Gebäude
-  Fundbüro
-  Vermissensammelstelle
-  Erste Hilfe
Notruf: 02461 61-77



- Altersempfehlung**
- 4 – 7 Jahre
 - 7 – 13 Jahre
 - 13 – 16 Jahre

- 4-7 JAHRE**
- 01.3 Innovatives Werkstoff-Labor**
Werkstoffsynthese und Herstellungsverfahren (IMD-2)
 - 02.16 Photovoltaik: Baue deine eigene Farbstoff-Solarzelle!**
Photovoltaik (IMD-3)
 - 04.7 Wie Projektförderung Ideen groß macht**
Projektträger Jülich (PtJ)
 - 04.7 Bastelspaß in der Zentralbibliothek**
Zentralbibliothek (ZB)
 - 06.2/ 06.4/ 06.12 Quiz: Lebenszyklus einer Pflanze**
Pflanzenwissenschaften (IBG-2), Bioeconomy Science Center (BioSC), BioökonomieREVIER (BÖR)
 - 10.1 Zukunftsenergie Fusion – Sonne als Kraftwerk**
Plasmaphysik (IFN-1)
 - 12.11 Die Welt der Werkfeuerwehr**
Werkfeuerwehr (S-F)
 - 14.6 Theorie, Simulationen & KI: Was lässt sich damit erreichen?**
Theorie und computergestützte Modellierung von Materialien in der Energietechnik (IET-3)
 - 15.2 Spaziergang durch das Gehirn**
Gehirn und Verhalten (INM-7)
 - 15.22 Von natürlicher zu künstlicher Intelligenz**
Computational and Systems Neuroscience (IAS-6)
 - 16.6 Gesunder Boden, gesunde Wurzeln**
Agrosphäre (IBG-3)
 - 16.15 Spiel und Sport für Kinder**
Betriebssportgemeinschaft (BSG)

- 16.15 Molekulare Monster und kleine Zellwelten**
Computational Biomedicine (INM-9)
-  **KI in der Kita**
Kita Kleine Füchse e.V. (Kita)
- 7-13 JAHRE**
- 02.14 Kleine Strukturen – Großes Labor**
Helmholtz Nano Facility (HNF)
 - 03.1 Verborgene Schätze, schneidendes Wasser und schillernde Kristalle**
Institute of Technology and Engineering (ITE)
 - 03.2 Grüner Wasserstoff aus Afrika**
Jülicher Systemanalyse (ICE-2)
 - 03.2 Wasserstoff und Chemikalien mit erneuerbarer Energie**
Elektrochemische Verfahrenstechnik (IET-4)
 - 04.7 Intelligente Energiesysteme der Zukunft**
Energiesystemtechnik (ICE-1)
 - 04.7 Energiegeladen – Batterien der Zukunft**
Ionenleiter für Energiespeicher (IMD-4 / HI MS)
 - 04.7 LEGO-Modell: Wasserstoff-Technologien für das Rheinische Revier**
Nachhaltige Wasserstoffwirtschaft (INW)
 - 04.8 Quantenprozessor – Finde den Fehler**
Peter Grünberg Institut (PGI)
Integrated Computing Architectures (ICA)
 - 04.11 Drei Räume, um Naturwissenschaft zu erleben**
Schülerlabor JuLab (SL)

- 04.19 Unser Beitrag für eine nachhaltige Zukunft**
Strategie und Nachhaltigkeit (UE-S)
- 05.2 Nano trifft Neugier – Elektronen enthüllen Unsichtbares**
Ernst Ruska-Centrum, Physik Nanoskaliger Systeme (ER-C)
- 06.2/ 06.4/ 06.12 Pflanzen im Wandel und ein Bauernhof der Zukunft**
Pflanzenwissenschaften (IBG-2), Bioeconomy Science Center (BioSC), BioökonomieREVIER (BÖR)
- 10.22 Energie und Zukunft**
Grundlagen der Elektrochemie (IET-1)
- 15.2 Das Wunder im Kopf: Struktur und Funktion des Gehirns**
Strukturelle und funktionelle Organisation des Gehirns (INM-1)
- 15.2 Für einen Tag Testperson sein**
Gehirn und Verhalten (INM-7)
- 15.8/ 15.21 Molekulare Bioinformatik: Vom Gen zum Wertstoff**
Bioinformatik (IBG-4)
Computergestützte Metagenomik (IBG-5)
- 15.13 Kannst du Naturstoffe sehen und riechen?**
Bioorganische Chemie (IBOC)
- 15.16 Blick ins Gehirn – womit und wozu?**
Molekulare Organisation des Gehirns (INM-2), JARA-Institut Brain structure-function relationships (INM-10)
- 15.16 Strahlende Spione**
Nuklearchemie (INM-5)
- 15.21 Mitmachexperiment – Enzyme bei der Arbeit**
Molekulare Enzymtechnologie (IMET)
- 15.22 Muster erkennen: Von natürlicher zu künstlicher Intelligenz**
Computational and Systems Neuroscience (IAS-6)

- 16.4 Supercomputing ist Zukunft – KI, Exascale, Quanten**
Jülich Supercomputing Centre (JSC)
 - 16.15 Protein-Spielhaus: Simulationen, Medizin und KI**
Computational Biomedicine (INM-9)
 -  **Aktive Materie und künstliche Intelligenz**
Theoretische Physik der lebenden Materie (IAS-2)
- 13-16 JAHRE**
- 02.16 Photovoltaik: Anschauen, anfassen und selber machen!**
Photovoltaik (IMD-3)
 - 03.1 Ingenieurkunst für exzellente Wissenschaft**
Institute of Technology and Engineering (ITE)
 - 04.6 Gehirn versus Computer – KI in Hardware**
Peter Grünberg Institut (PGI)
 - 04.7 JuPower: Wie nachhaltig ist dein Energiesystem?**
Energiesystemtechnik (ICE-1)
 - 04.8 In der Welt der Supraleiter: Fliegende Magneten**
Peter Grünberg Institut (PGI)
Integrated Computing Architectures (ICA)
 - 09.2 Große Heiße Zellen – Fernhandlung selbst erleben**
Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen (JEN)
 - 10.22 LEGO-Modell: Stofffluss in einer Brennstoffzelle**
Grundlagen der Elektrochemie (IET-1)
 - 15.2 Das Gehirn in Aktion!**
Kognitive Neurowissenschaften (INM-3)
 - 16.3 Supercomputing ist Zukunft – Kluge Köpfe**
Jülich Supercomputing Centre (JSC)

04.11

DREI RÄUME, UM NATURWISSENSCHAFT ZU ERLEBEN
Schülerlabor JuLab (SL) (alle Altersgruppen willkommen)

Raum 1

Energie der Zukunft

Hier kannst du spannende Experimente rund um nachhaltige Energien ausprobieren – von Wasserstoff bis zum CO₂-Fußabdruck.

Raum 2

Sinne und Supercomputer

Teste, was deine Sinne alles wahrnehmen können und erfahre, wann wir Messgeräte brauchen. Außerdem lernst du, was Supercomputing und Quantencomputing sind.

Raum 3

Bioökonomie zum Anfassen

Hier lernst du Algen als wahre Alleskönner kennen: Schau sie dir unter dem Mikroskop an und probiere Experimente mit Alginatkugeln aus, die du selbst herstellen kannst.

04.19

UNSER BEITRAG FÜR EINE NACHHALTIGE ZUKUNFT
Strategie und Nachhaltigkeit (UE-S)

Dreh am digitalen Glücksrad und lerne dabei die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung kennen. Es wartet ein kleiner Gewinn auf dich, und du erfährst, was Nachhaltigkeit mit deinem Alltag zu tun hat. Teste zusammen mit deinen Eltern dein Wissen – wer weiß mehr?

05.2

NANO TRIFFT NEUGIER – ELEKTRONEN ENTHÜLLEN UNSICHTBARES
Ernst Ruska-Centrum, Physik Nanoskaliger Systeme (ER-C)

Treffpunkt für beide Stationen: Gebäude 05.2, Raum 2002; Zur Station 2 werden die Kinder begleitet und am Ende wieder zurückgebracht.

Experiment 1:

Die Zauberlupe für die unsichtbare Welt

Start: 10:00 / 12:00 / 14:00 Uhr
Dauer: ca. 30 Min.

Was ist kleiner als klein? Mit zwei Super-Mikroskopen entdeckst du Dinge, die mit bloßem Auge unsichtbar sind – erst mit Licht, dann mit Elektronen. Du steuerst selbst, suchst Proben und zoomst dich hinein!

Am Ende erhältst du deinen persönlichen REM-Führerschein!

Experiment 2:

Elektronen auf Reisen

Start: 10:30 / 12:30 Uhr
Dauer: ca. 20 Min.

Male mit einem Bleistift eine Stromstraße und bringe dadurch ein Lämpchen zum Leuchten. Ganz ohne Zauberei – nur mit Elektronen. Entdecke, wie Strom durch deine Zeichnung fließt, und lerne, was dabei in der Welt der Elektronen passiert.

Zum Schluss bekommst du dein Mini-Diplom als Elektronenforscher:in!

Schnappt euch schnell euren Platz!

Je Gruppe können 5 bis 6 Kinder teilnehmen.



06.2 /
06.4 /
06.12

PFLANZEN IM WANDEL UND EIN BAUERNHOF DER ZUKUNFT
Pflanzenwissenschaften (IBG-2), Bioeconomy Science Center (BioSC), BioökonomieREVIER (BÖR)

Wie können wir umweltfreundlich leben und wirtschaften? Entdecke, in welchen Alltagsdingen Pflanzen stecken, wie wir Wasser sparen, Abfälle nutzen oder Erdöl ersetzen können. Im BioökonomieMOBIL erfährst du, wie ein Bauernhof der Zukunft funktioniert – mit Ideen aus der Natur.

10.22

ENERGIE UND ZUKUNFT
Grundlagen der Elektrochemie (IET-1)

Baue eine Batterie aus Watte, Zitronensaft und Kupfer! Dr. Jakes zeigt dir, wie das geht und wie viel Strom dabei entsteht. In einem Spielkasten mit Handschuhen baust du eine Dummy-Batterie zusammen – ganz wie in einem echten Labor.

15.2

DAS WUNDER IM KOPF: STRUKTUR UND FUNKTION DES GEHIRNS
Strukturelle und funktionelle Organisation des Gehirns (INM-1)

Wie sieht unser Gehirn eigentlich von innen aus? An mehreren Mitmachstationen kannst du es in 3D erleben, unter dem Mikroskop betrachten und spannende Tests zu Denken und Bewegung ausprobieren. Du erfährst, wie sich das Gehirn mit dem Alter verändert und welche Rolle unsere Gene spielen. Außerdem siehst du echte Analysegeräte und lernst, wie DNA und RNA untersucht werden.

15.2

FÜR EINEN TAG TESTPERSON SEIN
Gehirn und Verhalten (INM-7)

Finde heraus, wie neuropsychologische Studien ablaufen! An Tablets löst du knifflige Denk- und Merkaufgaben, und mit der JTrack-App wird auch dein Bewegungsverhalten Teil eines kleinen Experiments!

15.8 /
15.21

MOLEKULARE BIOINFORMATIK: VOM GEN ZUM WERTSTOFF
Bioinformatik und Computergestützte Metagenomik (IBG-4 / IBG-5)

Warum passen manche Moleküle wie Schlüssel und Schloss zusammen? Können Moleküle miteinander „reden“? Und was steckt in den Genen von Pflanzen? Finde es heraus und lerne, wie diese Informationen dabei helfen, die Welt ein Stück nachhaltiger zu machen.

15.13

KANNST DU NATURSTOFFE SEHEN UND RIECHEN?
Bioorganische Chemie (IBOC)

Zerreibe Blätter, Blüten oder Kräuter und stelle deine eigenen Pflanzenextrakte her: Manche duften intensiv, andere überraschen mit leuchtenden Farben. Dabei erfährst du, welche Naturstoffe in Pflanzen stecken – und dass sie für viele Eigenschaften von Pflanzen und auch anderen Lebewesen verantwortlich sind.

15.16

BLICK INS GEHIRN – WOMIT UND WOZU?
Molekulare Organisation des Gehirns (INM-2), JARA-Institut Brain structure-function relationships (INM-10)

An unserer Mikroskop-Station kannst du das Gehirn hautnah erleben: auf Zellebene, und als Ganzes!

15.16	<p>STRAHLENDE SPIONE Nuklearchemie (INM-5)</p> <p>Am Modellzyklotron kannst du erleben – und selbst steuern! – wie Teilchen durch Magnetfelder beschleunigt werden. Außerdem wartet ein besonderes Anatomie-Modell auf dich: Mit einem Detektor sprüsst du darin eine versteckte Strahlungsquelle auf.</p>
15.21	<p>MITMACHEXPERIMENT – ENZYME BEI DER ARBEIT Molekulare Enzymtechnologie (IMET)</p> <p>Schaum und spannende Reaktionen – entdecke die geheimnisvolle Arbeit der Enzyme! In diesem Mitmachexperiment führst du selbst Versuche durch, bei denen ein Enzym Wasserstoffperoxid abbaut. Erlebe, wie Enzyme chemische Reaktionen in lebenden Zellen ermöglichen und welche Rolle Temperatur und pH-Wert dabei spielen.</p>
15.22	<p>MUSTER ERKENNEN: VON NATÜRLICHER ZU KÜNSTLICHER INTELLIGENZ Computational and Systems Neuroscience (IAS-6)</p> <p>Ob beim Schachspielen, Musikhören oder Sportmachen – immer passieren Dinge in einer bestimmten Reihenfolge. Erst wenn alles richtig zusammenpasst, ergibt es Sinn! Ein Gehirn kann solche Reihenfolgen lernen, erkennen und sogar vorhersagen. Teste bei uns, wie gut du selbst darin bist, Muster zu entdecken und vorherzusagen, was als Nächstes kommt!</p>
16.4	<p>SUPERCOMPUTING IST ZUKUNFT – KI, EXASCALE, QUANTEN Jülich Supercomputing Centre (JSC)</p> <p>Wie flogen Sterne vor Milliarden von Jahren an unserer Sonne vorbei – und welche Spuren haben sie im äußeren Sonnensystem hinterlassen? Ein LEGO-Modell zeigt, wie mehrere Teleskope gemeinsam Himmelsbilder erzeugen.</p> <p>Und wer bei „Quantenmechanik“ nur an Science-Fiction denkt, wird hier überrascht: Was ist mit echten Quantencomputern möglich und was noch Zukunftsmusik? Unser LEGO-Modell hilft, die komplexe Quantentechnik besser zu verstehen.</p>
16.15	<p>PROTEIN-SPIELHAUS: SIMULATIONEN, MEDIZIN UND KI Computational Biomedicine (INM-9)</p> <p>Hier dreht sich alles um die Moleküle! Am Computer kannst du Biomoleküle zusammenbauen und lernen, wie sie funktionieren. Mit Papier und Klebeband baust du außerdem ein 3D-Modell eines Virus. Und beim Protein-Alphabet wird's kreativ: Gib deinen Namen oder einen kurzen Satz ein und schau zu, wie die Buchstaben in Proteine „übersetzt“ werden.</p>

KI

AKTIVE MATERIE UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Theoretische Physik der lebenden Materie (IAS-2)

Hast du dich schon mal gefragt, was im Wasser so alles lebt – ganz klein und fast unsichtbar? Mit einem Schülermikroskop kannst du winzige Mikroschwimmer entdecken: Algen, Einzeller oder flinke Flagellaten. Schau genau hin: Sie bewegen sich, drehen sich und schwimmen durch dein Blickfeld.

JUGENDLICHE

(ALTERSEMPFEHLUNG: 13 BIS 16 JAHRE)

02.16	<p>PHOTOVOLTAIK: ANSCHAUEN, ANFASSEN UND SELBER MACHEN! Photovoltaik (IMD-3)</p> <p>Wie entsteht ein Kunstwerk durch Technik und was hat das mit Solarzellen zu tun? Die Schleuderbeschichtung kann beides: durch Kombination von Tinten, Bewegung und Physik. In Video-Präsentationen erfährst du mehr über unsere Forschung und was KI leisten kann. Teste im Wissens-Quiz, wie viel Photovoltaik in uns steckt!</p>
03.1	<p>INGENIEURSKUNST FÜR EXZELLENT WISSENSCHAFT Institute of Technology and Engineering (ITE)</p> <p>Wie lässt sich ein instabiles System in Balance halten? Am inversen Pendel steuerst du selbst, wie unterschiedliche Regelungstechniken funktionieren. Daneben zeigt dir das XPlanar-System, wie sich Objekte frei auf einer Fläche bewegen lassen: Auf sechs Achsen schwebende Mover transportieren Proben, rühren Flüssigkeiten oder liefern sich ein Wettrennen mit einem Tischtennisball.</p>
04.6	<p>GEHIRN VERSUS COMPUTER – KI IN HARDWARE Peter Grünberg Institut (PGI)</p> <p>Was können wir vom Gehirn lernen, um künstliche Intelligenz klimafreundlicher zu gestalten? „Memristoren“ sind besondere Bauelemente, die Informationen ähnlich verarbeiten wie Nervenzellen im Gehirn – und damit neue Wege für energieeffiziente KI ermöglichen, z. B. in Robotik, virtueller Realität oder selbstfahrenden Autos. Am Tisch kannst du selbst künstliche Neuronen verbinden und unter dem Mikroskop entdecken, wie winzig klein solche Chips wirklich sind.</p>
04.7	<p>JUPOWER: WIE NACHHALTIG IST DEIN ENERGIESYSTEM? Energiesystemtechnik (ICE-1)</p> <p>Wie lässt sich ein Energiesystem gestalten, das gleichzeitig klimafreundlich und leistungsstark ist? Im Planspiel JuPower stellst du dich genau dieser Herausforderung. Wähle Technologien, optimiere Stromflüsse und minimiere CO₂-Emissionen – du entscheidest, was zusammenpasst und wie nachhaltig dein Energiesystem wird.</p>
04.8	<p>IN DER WELT DER SUPRALEITER: FLIEGENDE MAGNETEN Peter Grünberg Institut (PGI), Integrated Computing Architectures (ICA)</p> <p>Wie kann es sein, dass ein Magnet scheinbar schwerelos über einer Scheibe schwebt? Möglich macht das ein besonderer Werkstoff: ein Hochtemperatur-Supraleiter. Wird er mit flüssigem Stickstoff stark gekühlt, tritt der sogenannte Meißner-Ochsenfeld-Effekt ein – der Magnet hebt ab und bleibt stabil in der Luft. Mit einer Pinzette kannst du ihn sogar bewegen. Ein faszinierender Einblick in die Welt der Supraleitung!</p>

09.2	<p>GROSSE HEISSE ZELLEN – FERNHANTIERUNG SELBST ERLEBEN Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen (JEN)</p> <p>Wie arbeitet man mit gefährlichen Stoffen, ohne sie direkt zu berühren? Bei unserem Versuchsmanipulator kannst du mit ferngesteuerten Greifarmen selbst hantieren!</p>
10.22	<p>LEGO-MODELL: STOFFFLUSS IN EINER BRENNSTOFFZELLE Grundlagen der Elektrochemie (IET-1)</p> <p>Wie funktioniert eigentlich das Energiesystem der Zukunft? An einer interaktiven Landschaft aus LEGO kannst du selbst erleben, wie Solar- und Windkraft, Wasserstoff, Brennstoffzellen und synthetische Kraftstoffe zusammenspielen. Ein Dummy-Stack zeigt dir mithilfe von Licht und Rasierschaum, wie der Stofffluss in einer Festoxid-Brennstoffzelle (SOFC) aussieht.</p>
15.2	<p>DAS GEHIRN IN AKTION! Kognitive Neurowissenschaften (INM-3)</p> <p>Wie fühlt es sich an, mit Gedanken Bewegung zu steuern? An unserer Mitmachstation kannst du ausprobieren, wie Bewegungen durch Gehirnströme (EEG-Signale) erkannt werden. Du setzt eine EEG-Kappe auf und steuerst durch deine Vorstellungskraft das Gehen oder Stehen in einer virtuellen Welt. Dabei lernst du, wie Neurofeedback funktioniert und was hinter dieser Zukunftstechnologie steckt.</p>
16.3	<p>SUPERCOMPUTING IST ZUKUNFT – KLUGE KÖPFE Jülich Supercomputing Centre (JSC)</p> <p>Künstliche Intelligenz und Softwareentwicklung brauchen kluge Köpfe – wie dich! Am Infostand erfährst du alles über das duale Studium „Angewandte Mathematik und Informatik“ mit integrierter MaTSE-Ausbildung. Oder tauche gleich in die Welt des Programmierens ein: Schick einen Fuchs durch ein digitales Labyrinth und erlebe das Verhalten mathematischer Kurven.</p>



**Bist du schon
15 Jahre alt?**

Dann mach den **Future-Me-Check!** Hol Dir Dein Armband und zieh los! So findest Du Deine ganz persönliche Reise durch die Wissenschaft!



go.fzj.de/futureme

Lass deiner Kreativität freien Lauf und verwandle dieses Ausmalbild in ein buntes Meisterwerk!



In Kooperation mit:

